

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-145423

(43)Date of publication of application : 07.06.1989

(51)Int.Cl.

F16C 35/07

(21)Application number : 62-304740

(71)Applicant : ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND  
CO LTD

(22)Date of filing : 02.12.1987

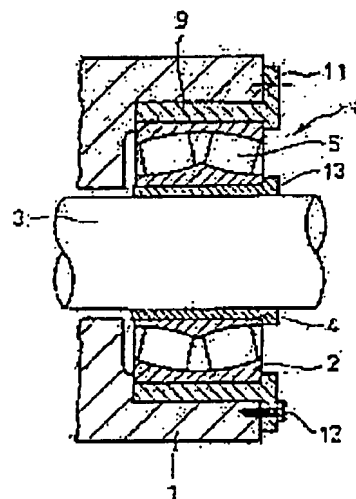
(72)Inventor : FUJITA TATSUO

## (54) BEARING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To substantially improve mounting and removing workability by fitting a flanged housing to be tightened to at least one of the outer and inner rings of a roller bearing and fixing the housing to a boss or a shaft by a bolt through a flange part.

CONSTITUTION: A roller bearing 8, comprising an outer ring 2, inner ring 4 and a roll 5, is fitted to be tightened to a housing 9. The housing 9 forms a flange 11. The flange 11 provides an inserting hole for a mounting bolt 12 to be drilled, and a boss 1 provides a threaded hole for the mounting bolt to be drilled. The housing 9, to which the roller bearing 8 is desired to be fitted and tightened, can be fixed to the boss 1 by the mounting bolt 12. The roller bearing 8 is fitted to a shaft 3 through a sliding bearing 13. In this way, a bearing device enables its shaft mounting and removing workability to be substantially improved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平1-145423

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)6月7日

F 16 C 35/07

8814-3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 軸受装置

⑮ 特 願 昭62-304740

⑯ 出 願 昭62(1987)12月2日

⑰ 発 明 者 藤 田 龍 男 東京都江東区豊洲2丁目1番1号 石川島播磨重工業株式会社東京第一工場内

⑱ 出 願 人 石川島播磨重工業株式会社 東京都千代田区大手町2丁目2番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 山田 恒光 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

軸受装置

## 2. 特許請求の範囲

- 1) ころ軸受の外輪、内輪の少なくとも一方にフランジ付ハウジングを結膜めし、該ハウジングをボス又は軸に嵌合するようにし、ハウジングとボス又は軸の固定はフランジ部を介してボルトにより行うことを特徴とする軸受装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 【産業上の利用分野】

本発明はころがり軸受を介して軸を回転自在に支持する軸受装置に関するものである。

## 【従来の技術】

ラジアル荷重を受けて回転する従来の軸受装置を、第3図に於いて説明する。

ボス1に嵌合された外輪2とは3に嵌合された内輪4との間にくろろ5を挿取入れ、内、外輪をころがり接触させて43を内輪4と共に回転

可能に支持するものである。

斯かる軸受装置に於いて、外輪2とボス1間で、或は内輪4と軸3間で相対運動があると、嵌合面の損傷や軸受の焼付等、所謂ころがり軸受のクリープによる損傷を生じてしまう。外輪2、内輪4は、ころろ5との高負荷接触に耐える様通常高硬度材となっているので、ボス1、軸3はこれら外、内輪2、4との接触により摩耗損傷することが多い。更に、この摩耗粉がころろ5の間に入込んで軸受を損傷させることもある。従って、外輪2とボス1、内輪4と軸3間には相対移動がない様になしなければならない。

従来、外輪2側のクリープ防止については外輪2とボス1とを焼膜めにより固定するか、若しくは外輪2とボス1間にキーを設けて固定するか等していた。又、内輪4側のクリープ防止については、第3図に示す様に内輪4と軸3との間にテーパスリーブ7を嵌込み、テーパスリーブ6の楔効果で内輪4と軸3とを固定していた。

## 特開平1-145423(2)

## 【発明が解決しようとする問題点】

感し下ら、外輪2をボス1に嵌めずする場合、ボス1が大径のものでは作業性が悪く、又嵌めした後はころがり軸受と軸とが一体化する為、組立手順に制約を受けるという問題があり、又外輪2をボス1にキーで固定する場合、内輪1を軸3にテーパスリーブ8を用いて固定する場合のいずれもキー、テーパスリーブの取付け、取外しが極めて煩雑な作業となり手間のかかるものであった。

本発明は所かる突如に鑑み、組立、分解作業が容易な軸受装置を提供しようとするものである。

## 【問題点を解決するための手段】

本発明は、ころ軸受の外輪、内輪の少なくとも一方にフランジ付ハウジングを嵌め込み、該ハウジングをボス又は軸に嵌合するようにし、ハウジングとボス又は軸の固定はフランジ部を介してボルトにより行うことを特徴とするものである。

例ではすべり軸受13を介して行っている。

以上の如く構成すると、ころがり軸受8、ハウジング9はあたかも一のころがり軸受として扱え、更にころがり軸受のハウジング9への取付けは常態状態で取付ボルト12の挿付けだけでよく、その作業性は著しく向上する。更に、すべり軸受13をころがり軸受8と軸3との間に介在させておけば、内輪4と軸3間で相対運動があったとしても何ら支障ない。又、すべり軸受13と軸3との嵌合は隙間嵌めであり、ころがり軸受8と軸3との嵌合も容易に符える。

尚、内輪4と軸3とは従来どおりテーパスリーブで固定してもキーで固定してもよいことは勿論である。

更に、軸受装置が積層に取付けられる場合には、第2図で示す如く内輪4にもフランジ付ハウジング14を嵌め込み、該ハウジング14のフランジ15をボルト18で軸3に固定してもよいことはいふまでもない。

更に又、内輪4にフランジ付ハウジング14を

## 【作 用】

ころ軸受とハウジングは一体的に取扱いがで、ころ軸受の取付けはハウジングをボルトで軸又はボスに取付け得、外輪、内輪とハウジング、ボスとの相対運動は完全に防止である。

## 【実 施 例】

以下図面を参照しつつ本発明の1実施例を説明する。

尚、第1図中、第2図中で示したものと同一のものには同符号を付してある。

外輪2、内輪4、ころ5から成るころがり軸受8をハウジング9に嵌めずる。該ハウジング9はボス1に止嵌め、隙間嵌めにより嵌合可能とし、該ハウジング9にフランジ11を形成する。該フランジ11には取付ボルト12の挿通孔を穿設し、ボス1には取付ボルト用の嵌合穴を穿設し、ころがり軸受8を嵌めたいハウジング9は取付ボルト12によりボス1へ固定し得るようになっている。

図記号：ころがり軸受8との嵌合は本実施

例若して、ボルト15で軸3に固定し、外輪2とボス1との固定はキーによってもよい。

## 【発明の効果】

以上述べた如く本発明によれば、外輪とボス、軸と内輪との固定を著しく簡単に行え軸受装置、軸の取付、組外しの作業性を大幅に向上させる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の1実施例を示す断面図、第2図は同前他の実施例を示す断面図、第3図は従来例の断面図である。

1はボス、2は外輪、3は軸、4は内輪、8はころがり軸受、9、14はハウジング、11、15はフランジを示す。

特 許 出 願 人

石川島播磨重工業株式会社

特許出願人代理人

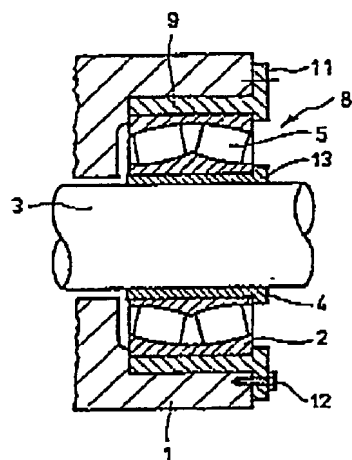
山 田 恒 光

特許出願人代理人

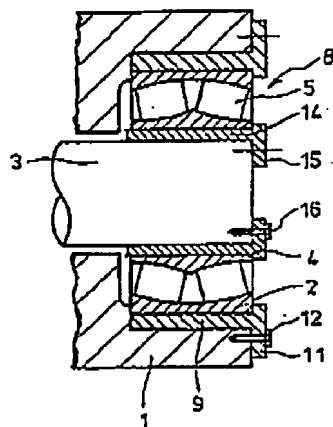
三 好 洋 二

特開平1-145423(3)

第 1 図



第 2 図



第 3 図

